

IAP20 Rec'd PCT/PTO 27 JAN 2006

**Topfmaschine zum Eintopfen von Blumentöpfen**

Die Erfindung betrifft eine Topfmaschine zum Eintopfen von Blumentöpfen, mit einer Mehrzahl von Topfaufnahmen für jeweils einen Blumentopf aufweisenden Fördereinrichtung und mit einem die Fördereinrichtung umgebenden Gehäusekranz.

Topfmaschinen der vorgenannten Art sind aus der Praxis bereits bekannt. Derartige Topfmaschinen weisen eine während des Eintopfbetriebes umlaufende Fördereinrichtung auf, bei der es sich in der Regel um eine Art Karussell handelt. Die Fördereinrichtung weist eine Mehrzahl von Topfaufnahmen auf, auf denen jeweils Blumentöpfe angeordnet werden. Die Fördereinrichtung wird von einem Gehäusekranz umgeben, der die Topfmaschine nach außen hin begrenzt und im übrigen dem Auffangen von Erde, die während des Eintopfens herabfällt, dient.

Das Eintopfen von Blumentöpfen mit einer derartigen Topfmaschine erfolgt üblicherweise aufgrund der umlaufenden Fördereinrichtung im Endlosbetrieb, so daß nachfolgend auf die Verfahrensschritte nur eines Topfes eingegangen wird. Zunächst wird der einzutopfende Blumentopf einem Stapel von Blumentöpfen entnommen und auf eine freie Topfaufnahme der Fördereinrichtung gesetzt. Im nächsten Verfahrensschritt wird der Blumentopf mit Erde gefüllt. Anschließend wird in die in den Topf eingefüllte Erde ein Loch eingebracht, so daß im nächsten Verfahrensschritt eine einzutopfende Pflanze eingesetzt werden kann. Schließlich wird der Blumentopf von der Fördereinrichtung entnommen und über ein Abführband zur weiteren Verwendung abgeführt. Die einzelnen vorgenannten Verfahrensstufen können dabei automatisiert, teilautomatisiert oder aber manuell durchgeführt werden.

Da es erforderlich ist, die eingetopften Pflanzen zu kennzeichnen, werden die Blumentöpfe etikettiert. In der Praxis ist es so, daß vorab bereits etikettierte Blumentöpfe an das Eintopfunternehmen geliefert werden, so daß bereits etikettierte Blumentöpfe der Topfmaschine zugeführt werden. Die Vorab-Etikettierung hat jedoch verschiedene Nachteile. Zum einen erfordert die Vorab-Etikettierung eine hinreichende Logistik mit entsprechender Lagerhaltung

beim Eintopfunternehmen, da stets entsprechende Mengen von vorab etikettierten Blumentöpfen bereitgehalten werden müssen. Zum anderen kann es beim Eintopfen zu einer Verschmutzung, Beschädigung oder sogar zum Abreißen der vorab auf die Blumentöpfe aufgebrachten Etiketten kommen.

5

Aufgabe der vorliegenden Erfindung ist es nun, die eingangs genannten Probleme zu vermeiden.

10

Zu Lösung der vorstehend angegebenen Aufgabe weist die Topfmaschine eine ihr zugeordnete Etikettiereinrichtung zum Etikettieren der Blumentöpfe auf. Die Etikettiereinrichtung selbst weist eine Spendezunge zum Abstreifen der Etiketten auf die Blumentöpfe auf. Darüber hinaus ist die Etikettiereinrichtung mit einer ein Gelenk aufweisenden Anstelleinrichtung mit einem Anstellarm verbunden, um auf diese Weise die Etikettiermaschine verschwenken und die

15

Die erfindungsgemäße Ausgestaltung bietet eine Reihe von Vorteilen. Durch die unmittelbare Zuordnung der Etikettiereinrichtung zur Topfmaschine ist sichergestellt, daß Blumentöpfe mit bereits aufgebrachten Etiketten nicht mehr vorgehalten werden müssen. Die Etikettierung erfolgt unmittelbar im Zusammenhang mit dem Eintopfen und damit in Abhängigkeit der einzutopfenden Pflanzen. Vorgehalten werden müssen lediglich noch entsprechende Etiketten oder aber es wird ein Drucker benötigt, der die Etiketten vor Ort kurz vor dem Aufbringen auf die Blumentöpfe bedruckt. Des weiteren wird durch die unmittelbare Zuordnung der Etikettiereinrichtung zur Topfmaschine der Etikettierprozeß in den Eintopfprozeß integriert, was aufgrund des Endlosbetriebes der Topfmaschine unproblematisch ist, wobei die Eintopfgeschwindigkeit durch das Etikettieren nicht beeinträchtigt wird. Besondere Bedeutung kommt in diesem Zusammenhang der Anstelleinrichtung zu. Über die Anstelleinrichtung mit dem Anstellarm und dem Gelenk ist es für den Benutzer ohne weiteres möglich, die Etikettiereinrichtung in eine Gebrauchsstellung, in der die Spendezunge an den Blumentöpfen zum Aufbringen der Etiketten anliegt, oder in eine Nicht-Gebrauchsstellung, wenn keine Etiketten auf die Blumentöpfe aufgebracht werden, zu verschwenken.

35

In diesem Zusammenhang versteht es sich natürlich, daß die Integration der Etikettiereinrichtung in das Eintopfverfahren und damit das Etikettieren auf die Geschwindigkeit der Fördereinrichtung derart abgestimmt ist, daß jeder Blumentopf mit einem Etikett versehen wird.

5

Von besonderem Vorteil ist es, daß der Anstellarm mit einem Befestigungsmittel zur lösbaren Befestigung am Gehäusekranz oder an einem der Topfmaschine zugeordneten Abführband verbunden ist. Durch die lösbare Befestigung der Etikettiereinrichtung an der Topfmaschine bzw. dem der Topfmaschine zugeordneten Abführband ergeben sich letztlich zwei wesentliche Vorteile. Zum einen können bereits vorhandene Topfmaschinen ohne weiteres mit der erfindungsgemäßen Etikettiereinrichtung mit Anstelleinrichtung nachgerüstet werden. Zum anderen kann die erfindungsgemäße Etikettiereinrichtung bedarfsweise an jeder Stelle in das Eintopfverfahren integriert werden. Das Etikettieren kann also beispielsweise zwischen dem Entstapeln der Blumentöpfe und dem Einfüllen von Erde oder aber während des Abführens stattfinden.

10

15

Um eine schnelle und sichere Befestigung zu ermöglichen, kann das Befestigungsmittel zum reibschlüssigen und/oder formschlüssigen Befestigen vorgesehen sein. So ist beispielsweise ein Verklemmen auf oder an dem Gehäusekranz oder aber ein Verschrauben damit ohne weiteres möglich. Das Befestigungsmittel kann beispielsweise als gebogener Blechabschnitt ausgebildet sein, der einen mittigen Aufnahmeschlitz aufweist. Der Aufnahmeschlitz ist auf die Dicke des Gehäusekranzes abgestimmt und wird auf diesen von oben aufgeschoben. Es versteht sich natürlich, daß es grundsätzlich auch möglich ist, statt der lösbaren Befestigung eine nicht-lösbare Befestigung vorzusehen. In beiden Fällen ist es allerdings so, daß das Gelenk zwischen dem Befestigungsmittel und dem Anstellarm vorgesehen ist, um eine Bewegung des ersten Anstellarms gegenüber dem Befestigungsmittel zu ermöglichen.

20

25

30

Obwohl es möglich ist, die Anstellung der Etikettiereinrichtung lediglich über einen, gegebenenfalls auch mehrfach gebogenen oder winkligen Anstellarm zu realisieren, kann auch vorgesehen sein, daß die Anstelleinrichtung wenigstens einen weiteren Anstellarm aufweist, wobei die einzelnen Anstellarme dann jeweils über ein weiteres Gelenk miteinander verbunden sind. In diesem

35

Falle bietet es sich an, die Etikettiereinrichtung mit dem weiteren Anstellarm zu verbinden. Bei der einarmigen Ausführung ist die Etikettiereinrichtung dann dementsprechend mit dem einzigen Anstellarm verbunden.

5 Um sowohl kleine als auch große Blumentöpfe an der gewünschten Stelle etikettieren zu können, ist im übrigen vorgesehen, daß die Etikettiereinrichtung insbesondere über die Anstelleinrichtung höhenverstellbar ist. Die Höhenverstellung kann dabei grundsätzlich an jeder Stelle zwischen dem Befestigungsmittel und der Spendezunge erfolgen. Eine konstruktiv besonders einfache Ausgestaltung sieht vor, daß der Anstellarm gegenüber dem Befestigungsmittel höhenverstellbar ist, wobei in diesem Falle der Anstellarm als Winkel ausgebildet ist und einen horizontalen Schenkel und einen vertikalen Schenkel aufweist. Der horizontale Schenkel dient dabei der Befestigung der Etikettiereinrichtung, während der vertikale Schenkel zur Befestigung und  
10 Höhenverstellung dient. Der vertikale Schenkel ist in diesem Falle dann Teil des Gelenks. Im übrigen ermöglicht es der horizontale Schenkel als Teil des weiteren Gelenkes nicht nur, die Etikettiereinrichtung um die Längsachse des horizontalen Schenkels zu verschwenken, sondern diese auch entlang des horizontalen Schenkels zu verschieben.

20 Um die Spendezunge der Etikettiereinrichtung an die Blumentöpfe automatisch und mit der erforderlichen Andruckkraft anzustellen, kann eine auf die Etikettiereinrichtung wirkende Federeinrichtung vorgesehen sein. Bei der zweiarmigen Ausführungsform kann die Federeinrichtung dabei als wenigstens ein Zugfedermittel ausgebildet sein, das zwischen den Anstellarmen vorgesehen ist. Bei der einarmigen Ausführung, d.h. mit nur einem Anstellarm, ist das Zugfedermittel zwischen dem Anstellarm und dem Gehäusekranz oder aber dem Abführband, je nach Anordnung der Etikettiereinrichtung, vorgesehen.

30 Um die Etikettiereinrichtung und damit die Spendezunge an die Konizität der Blumentöpfe anzupassen, bietet es sich an, daß die Etikettiereinrichtung um die Längsachse des Anstellarms oder des weiteren Anstellarms oder eine dazu parallele Achse verschwenkbar ist. Hierzu ist dann ein weiteres Gelenk vorgesehen.  
35

Obwohl es grundsätzlich möglich ist, die einzelnen Gelenke in Art von einfachen Scharnieren derart auszubilden, daß eine Verschwenkung nur um eine Achse möglich ist. Grundsätzlich ist es aber auch möglich, einzelne oder jedes der Gelenke derart auszubilden, daß eine Bewegung um wenigstens zwei  
5 Achsen möglich ist. Dies schließt im übrigen auch Kugelgelenke ein, die letztlich eine Bewegung in jeglicher Richtung ermöglichen.

In jedem Falle sollten den Gelenken allerdings Feststellmittel zur Feststellung in jeder Schwenkstellung zugeordnet sein, um die Etikettiereinrichtung be-  
10 darfsweise in jeder gewünschten Stellung fixieren zu können.

Nachfolgend werden Ausführungsbeispiele der Erfindung anhand der Zeichnung beschrieben. Dabei zeigt

15 Fig. 1 eine schematische Draufsicht einer erfindungsgemäßen Topfmaschine,

Fig. 2 eine schematische Draufsicht auf eine Etikettiereinrichtung,

20 Fig. 3 eine der Fig. 1 entsprechende Ansicht einer anderen Ausführungsform einer erfindungsgemäßen Topfmaschine,

Fig. 4 eine schematische Draufsicht auf eine weitere Ausführungsform einer erfindungsgemäßen Topfmaschine und

25 Fig. 5 eine perspektivische Ansicht eines Teil der Topfmaschine aus Fig. 4.

In Fig. 1 ist eine Topfmaschine 1 zum Eintopfen von Blumentöpfen 2 dargestellt. Die Topfmaschine 1 weist eine vorliegend als Karussell ausgebildete  
30 Fördereinrichtung 3 auf, an der eine Mehrzahl von Topfaufnahmen 4 für jeweils einen Blumentopf 2 vorgesehen sind. Es darf darauf hingewiesen werden, daß statt der in Art eines Karussells ausgebildeten Fördereinrichtung 3 grundsätzlich auch ein umlaufendes Fördermittel in Art eines Förderbandes vorgesehen sein kann. Die Fördereinrichtung 3 befindet sich innerhalb eines  
35 Gehäusekranzes 5. Beim Gehäusekranz 5 handelt es sich um ein nach oben offenes Gehäuse, das einerseits zum äußeren Abschluß und andererseits zum

Auffangen herabfallender Erde oder Blumentöpfe 2 während des Eintopfens dient.

Die in Fig. 1 dargestellte Topfmaschine 1 weist eine Einrichtung 6 zum Ent-  
5 stapeln von Blumentöpfen 2, eine Einrichtung 7 zum Einbringen von Erde in  
die Blumentöpfe 2, eine Einrichtung 8 zum Einbringen eines Loches in die  
Erde in den Blumentöpfen 2, eine Einrichtung 9 zum Einbringen einer Pflanze  
und eine Abführeinrichtung 10 mit einem Abstreifer 10a auf. Es darf darauf  
hingewiesen werden, daß die einzelnen Einrichtungen lediglich schematisch  
10 dargestellt sind. Nicht dargestellt ist im übrigen eine die einzelnen Verfah-  
rensabläufe steuernde und koordinierende Steuereinrichtung, über die die Ge-  
schwindigkeit der Fördereinrichtung 3 und die Geschwindigkeiten der einzel-  
nen Einrichtungen 6 bis 9 und der Abführeinrichtung 10 gesteuert wird.

15 Bei der dargestellten Topfmaschine 1 handelt es sich um eine vollautomati-  
sche Topfmaschine. Es wird allerdings darauf hingewiesen, daß es grundsätz-  
lich auch möglich ist, auf jede der einzelnen Einrichtungen 6 bis 10 bedarfs-  
weise zu verzichten. Die entsprechenden Vorgänge können auch manuell  
durchgeführt werden. Auch eine Teilautomatisierung ist möglich. So können  
20 beispielsweise die Einrichtungen 6 bis 8 und 10 vorgesehen sein, während das  
Einpflanzen manuell erfolgt. Auch kann auf die Einrichtungen 8 und 9 ver-  
zichtet werden, wenn das Einbringen der Pflanzen an anderer Stelle erfolgt.  
Die Topfmaschine 1 dient dann lediglich zum Einbringen von Erde.

25 Bei der Topfmaschine 1 ist nun zusätzlich eine Etikettiereinrichtung 11 zum  
Etikettieren der Blumentöpfe 2 während des Eintopfens vorgesehen. Die Eti-  
kettiereinrichtung 11, die in Fig. 2 näher dargestellt ist, weist eine Spende-  
zunge 12 auf. Während des Etikettierens befindet sich die Spendezunge 12 mit ih-  
rem Ende an den Blumentöpfen 2 und streift jeweils ein Etikett 13 auf jeden  
30 der Blumentöpfe 2 ab. Dabei versteht es sich, daß die Etikettiereinrichtung 11  
in gleicher Weise mit der nicht dargestellten Steuereinrichtung gekoppelt und  
in das Gesamtverfahren integriert ist wie auch die anderen Einrichtungen.

Die Etikettiereinrichtung 11 weist vorliegend ein Lager 14 für eine Etiketten-  
35 rolle 15 sowie ein Lager 16 für die Leerrolle 17 auf. Bei den Lagern 14, 16  
handelt es sich vorliegend um entsprechende Zapfen, wobei zumindest das

Lager 16 einen Drehantrieb zum Aufwickeln der Leerrolle aufweist. Des weiteren ist eine Antriebseinrichtung 18 vorgesehen, die vorliegend zwei Druckrollen aufweist. Die Antriebseinrichtung 18 wirkt in dem Bereich, in dem bereits die Etiketten vom Etikettenband 19 abgeschält worden sind. Darüber hinaus sind zur Führung des Etikettenbandes 19 verschiedene Umlenkrollen  
5 vorgesehen. Im Bereich der Spendezunge 12 wird das Etikettenband 19 eng beieinander und im wesentlichen parallel zueinander geführt. Am Ende der Spendezunge 12 befindet sich eine Umlenkrolle 20, an der das Etikettenband 19 um etwa 180° umgelenkt wird, so daß sich ein Abschälen der Etiketten 13  
10 an dieser Stelle ergibt. Auf das abgeschälte Etikett 13 wirkt eine Andruckrolle 21, die federbelastet ist, wodurch das abgeschälte Etikett 13 mit der Klebeseite auf die Außenwandung des vorbeigeführten Blumentopfes 2 gedrückt wird.

Die Etikettiereinrichtung 11 ist mit einer Anstelleinrichtung 22 verbunden, die ein Verschwenken der Etikettiereinrichtung 11 und ein Anstellen der Spendezunge 12 an die zu etikettierenden Blumentöpfe 2 ermöglicht. Die Anstelleinrichtung 22 weist vorliegend ein Gelenk 23 und einen Anstellarm 24 auf. Bei der dargestellten Ausführungsform ist im übrigen vorgesehen, daß endseitig  
20 am Anstellarm 24 ein Befestigungsmittel 25 zur lösbaren Befestigung am Gehäusekranz 5 vorgesehen ist. Das Befestigungsmittel 25 ist im einzelnen in Fig. 1 nicht dargestellt. Vorliegend handelt es sich jedoch um ein den Gehäusekranz 5 von oben her übergreifendes, d.h. auf den Gehäusekranz 5 aufgestecktes Profil, das gegebenenfalls über eine Schraubverbindung am Gehäusekranz 5 klemmend gehalten ist. Auch eine Verschraubung oder eine dauerhafte Befestigung, beispielsweise über eine Schweißverbindung, sind grundsätzlich möglich. Um den Anstellarm 24 gegenüber dem Befestigungsmittel 25  
25 bewegen zu können, ist dazwischen das Gelenk 23 vorgesehen. Bei dem Gelenk 23 handelt es sich vorliegend um eine Art Scharnier, das um eine vertikal verlaufende Achse X schwenkt und damit eine Bewegung des Anstellarmes 24 in Pfeilrichtung a ermöglicht.

Die Anstelleinrichtung 22 weist bei den in den Fig. 1 und 3 dargestellten Ausführungsformen im übrigen einen weiteren Anstellarm 26 auf, wobei der Anstellarm 24 und der weitere Anstellarm 26 über ein weiteres Gelenk 27 miteinander verbunden sind. Das weitere Gelenk 27 entspricht von der Funktion  
35

her dem Gelenk 23, so daß der weitere Anstellarm 26 um die Achse Y in Bewegungsrichtung b verstellbar ist. Die Achse Y ist parallel zur Achse X. Die Etikettiereinrichtung 11 selbst ist endseitig mit dem weiteren Anstellarm 26 verbunden.

5

Zwischen dem Anstellarm 24 und dem weiteren Anstellarm 26 befindet sich vorliegend ein Zugfedermittel 28, was dazu führt, daß die Spendezunge 12 federbelastet an dem jeweils zu etikettierenden Blumentopf 2 anliegt. Im Hinblick auf die federbelastete Andruckrolle 21 kann auf das Zugfedermittel 28  
10 aber auch verzichtet werden.

Zwischen dem weiteren Anstellarm 26 und der Etikettiereinrichtung 11 befindet sich vorliegend ein weiteres Gelenk 29. Das weitere Gelenk 29 ist wiederum in Art eines Scharniers ausgebildet, das um eine in Fig. 4 dargestellte horizontal verlaufende Achse Z schwenkt. Die Verschwenkung um das weitere  
15 Gelenk 29 ermöglicht damit eine Schrägstellung der Spendezunge 12 in Abhängigkeit der Konizität der zu etikettierenden Blumentöpfe. Dem gegenüber kann über das Gelenk 23 und das weitere Gelenk 27 sowie den Anstellarm 24 und den weiteren Anstellarm 26 eine Anstellung der Etikettiereinrichtung 11  
20 in Abhängigkeit der Topfgröße erfolgen.

Die in Fig. 3 dargestellte Topfmaschine 1 unterscheidet sich von der in Fig. 1 dargestellten dadurch, daß die Etikettiereinrichtung 11 nicht am Gehäusekranz 5 befestigt ist, sondern an der Abführeinrichtung 10. Weitere Unterschiede  
25 zwischen beiden Ausführungsformen gibt es nicht.

Bei der in den Fig. 4 und 5 dargestellten Ausführungsform weist die Anstelleinrichtung 22 lediglich einen Anstellarm 24 auf. Der Anstellarm 24 ist als Winkel ausgebildet und weist einen horizontalen Schenkel 24a und einen  
30 vertikalen Schenkel 24b auf. Am horizontalen Schenkel 24a ist über das weitere Gelenk 29 die Etikettiereinrichtung 11 befestigt. Dem gegenüber ist der horizontale Schenkel 24b über das Gelenk 23 mit dem wie zuvor beschriebenen Befestigungsmittel 25, das auf den Gehäusekranz 5 aufgesteckt ist, verbunden. Sowohl dem Gelenk 23 als auch dem weiteren Gelenk 29 ist ein Feststellmittel 30 in Art eines Schraubhebels zugeordnet. Das Feststellmittel 30  
35 wirkt dabei jeweils auf den betreffenden Schenkel 24a, 24b. Nach Lösen des



5      Feststellmittels 30 am Gelenk 23 kann der Schenkel 24a und damit die Etikettiereinrichtung 11 um die Achse X in Richtung a verschwenkt werden. Außerdem kann, da der Schenkel 24b langgestreckt ist, eine Höhenverstellung in Richtung der Achse X erfolgen. Nach Einstellung der korrekten Schwenkstellung einerseits und Höhenstellung andererseits wird das Gelenk 23 über das Feststellmittel 30 festgestellt. Dem gegenüber kann die Etikettiereinrichtung 11 nach Lösen des Feststellmittels 30 des Gelenks 29 entlang des Schenkels 24a einerseits bewegt und um die Achse Z andererseits geschwenkt werden. Nach Einstellung der richtigen Stellung wird über das Feststellmittel 30  
10      die Feststellung vorgenommen.

**Patentansprüche:**

1. Topfmaschine (1) zum Eintopfen von Blumentöpfen (2), mit einer eine  
5 Mehrzahl von Topfaufnahmen (4) für jeweils einen Blumentopf (2) aufwei-  
senden Fördereinrichtung (3), mit einem die Fördereinrichtung (3) umgeben-  
den Gehäusekranz (5) und mit einer Etikettiereinrichtung (11) zum Etikettie-  
ren der Blumentöpfe (2), wobei die Etikettiereinrichtung (11) eine Spende-  
zunge (12) zum Abstreifen von Etiketten (13) auf die Blumentöpfe (2) auf-  
weist, wobei mit der Etikettiereinrichtung (11) eine ein Gelenk (23) aufwei-  
10 sende Anstelleinrichtung (22) mit einem Anstellarm (24) zum Verschwenken  
der Etikettiereinrichtung (11) und Anstellen der Spendezunge (12) an die  
Blumentöpfe (2) verbunden ist.
2. Topfmaschine nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß endseitig  
15 am Anstellarm (24) ein Befestigungsmittel (25) zur lösbaren Befestigung am  
Gehäusekranz (5) oder an einer der Topfmaschine (1) zugeordneten Abführ-  
einrichtung (10) vorgesehen ist.
3. Topfmaschine nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß das  
20 Befestigungsmittel (25) zum reibschlüssigen und/oder formschlüssigen Befes-  
tigen vorgesehen ist.
4. Topfmaschine nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß der An-  
stellarm (24) über ein Befestigungsmittel fest mit dem Gehäusekranz (5) oder  
25 mit einer der Topfmaschine (1) zugeordneten Abführeinrichtung (10) verbun-  
den ist.
5. Topfmaschine nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch ge-  
kennzeichnet, daß das Gelenk (23) zwischen dem Befestigungsmittel (25) und  
30 dem Anstellarm (24) vorgesehen ist.
6. Topfmaschine nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch ge-  
kennzeichnet, daß die Anstelleinrichtung (22) wenigstens einen weiteren An-  
stellarm (26) aufweist und daß der Anstellarm (24) und der weitere Anstell-  
35 arm (26) über ein weiteres Gelenk (27) miteinander verbunden sind.

7. Topfmaschine nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die Etikettiereinrichtung (11) derart federbelastet ist, daß die Spendezunge (12) automatisch an die Blumentöpfe (2) angestellt wird.
- 5 8. Topfmaschine nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß zwischen dem Anstellarm (24) und dem weiteren Anstellarm (26) und/oder zwischen dem Anstellarm (24) und dem Gehäusekranz (5) bzw. der Abführeinrichtung (10) wenigstens ein Zugfedermittel (28) vorgesehen ist.
- 10 9. Topfmaschine nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die Etikettiereinrichtung (11) mit dem Anstellarm (24) oder dem weiteren Anstellarm (26) verbunden ist.
- 15 10. Eintopfmaschine nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die Etikettiereinrichtung (11) insbesondere über die Anstelleinrichtung (22) höhenverstellbar ist.
- 20 11. Eintopfmaschine nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß der Anstellarm (24) gegenüber dem Befestigungsmittel (25) höhenverstellbar ist.
- 25 12. Eintopfmaschine nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß der Anstellarm (24) als Winkel mit einem horizontalen Schenkel (24a) und einem vertikalen Schenkel (24b) ausgebildet ist.
- 30 13. Topfmaschine nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die Etikettiereinrichtung (11) um die Längsachse (Z) des Anstellarms (24) oder des weiteren Anstellarms (26) oder eine dazu parallele Achse über ein weiteres Gelenk (29) verschwenkbar ist.
- 35 14. Topfmaschine nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß das erste Gelenk (23) und/oder weitere Gelenke (27, 29) derart ausgebildet sind, daß eine Bewegung um wenigstens zwei Achsen möglich ist.

15. Topfmaschine nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß dem Gelenk (23) und/oder dem weiteren Gelenk (27, 29) ein Feststellmittel (30) zur Feststellung in jeder Schwenkstellung zugeordnet
- 5 ist.



2/5

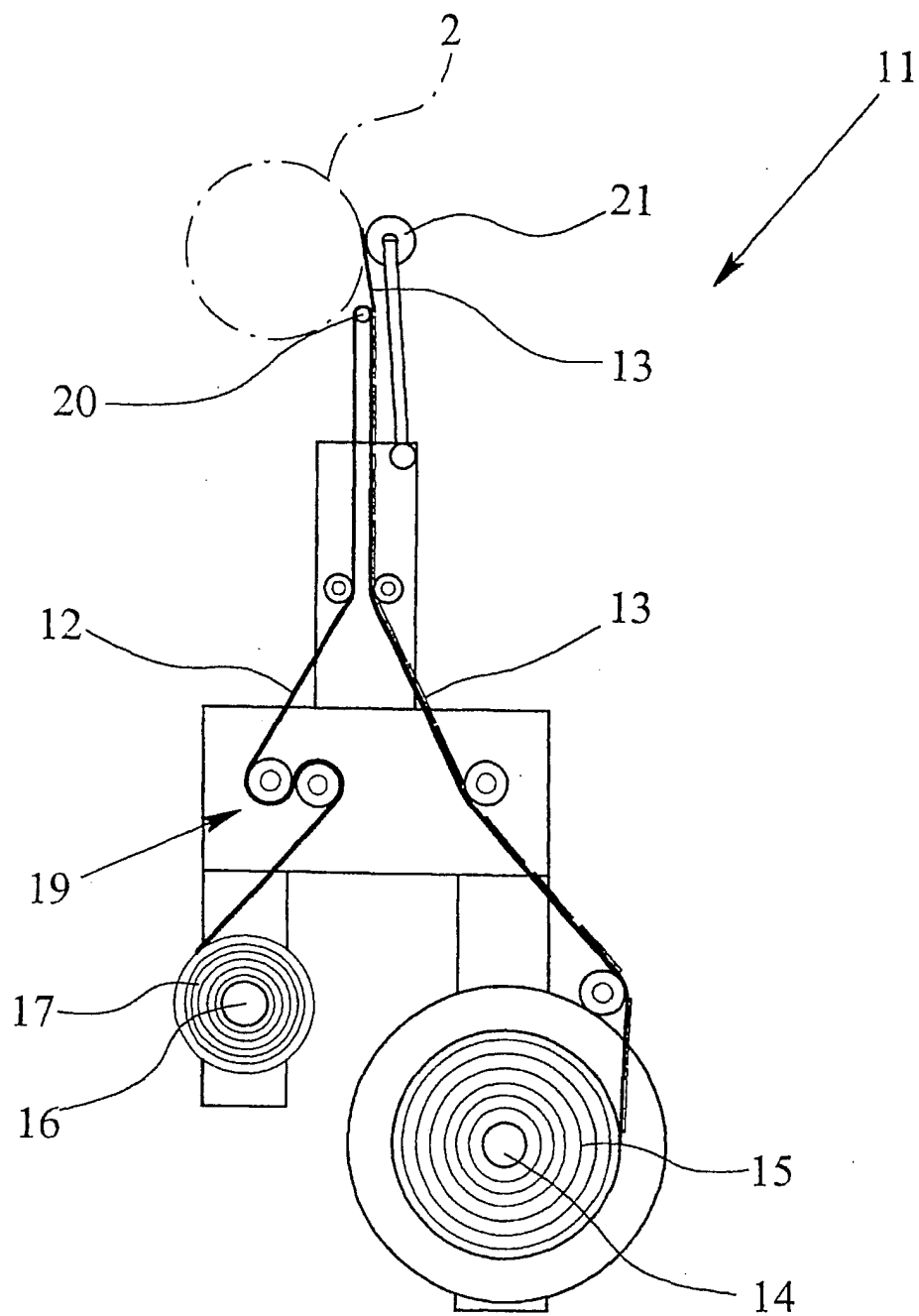


Fig. 2

BESTÄTIGUNGSKOPIE

3/5

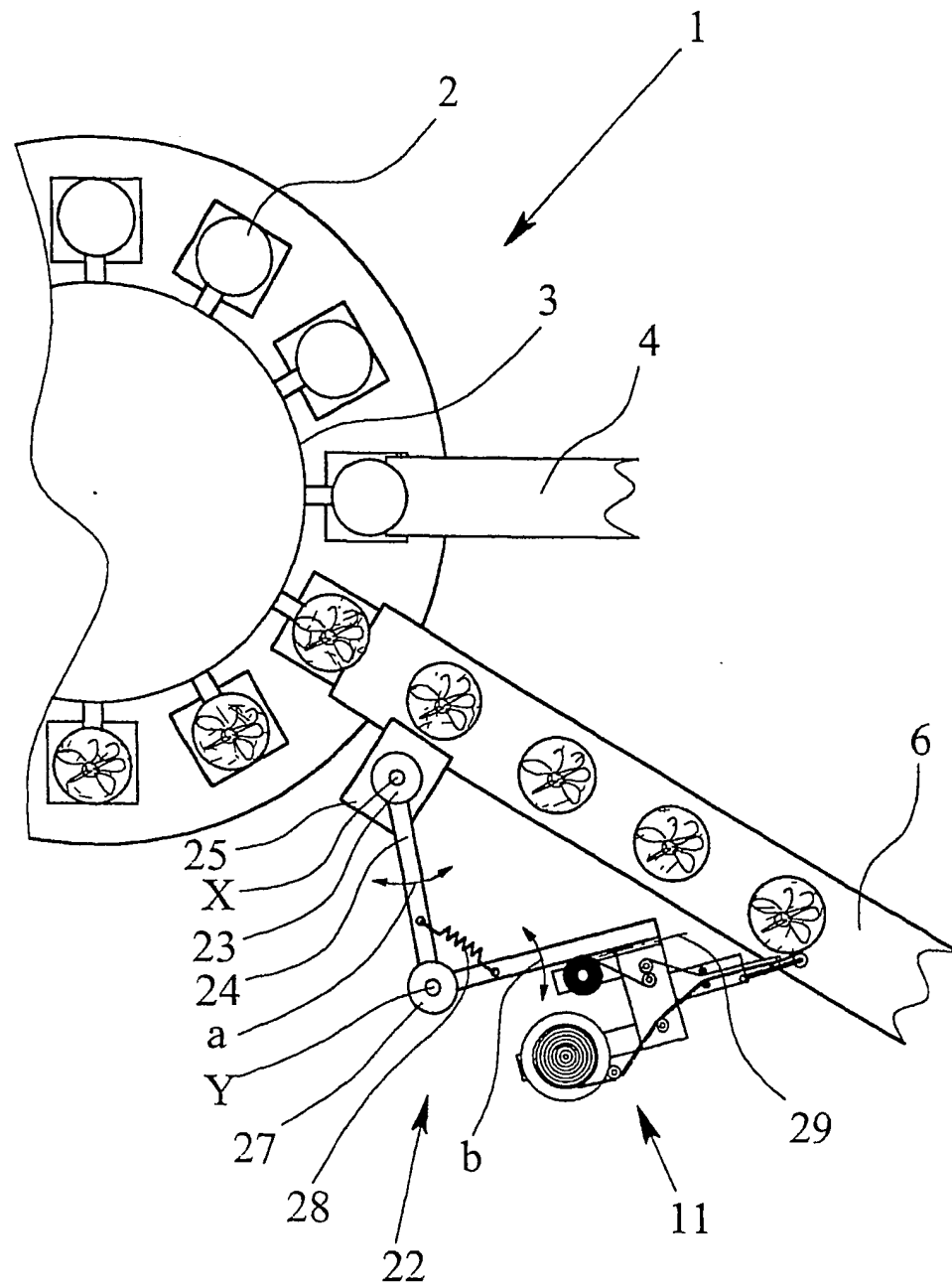


Fig. 3

BESTÄTIGUNGSKOPIE





5/5

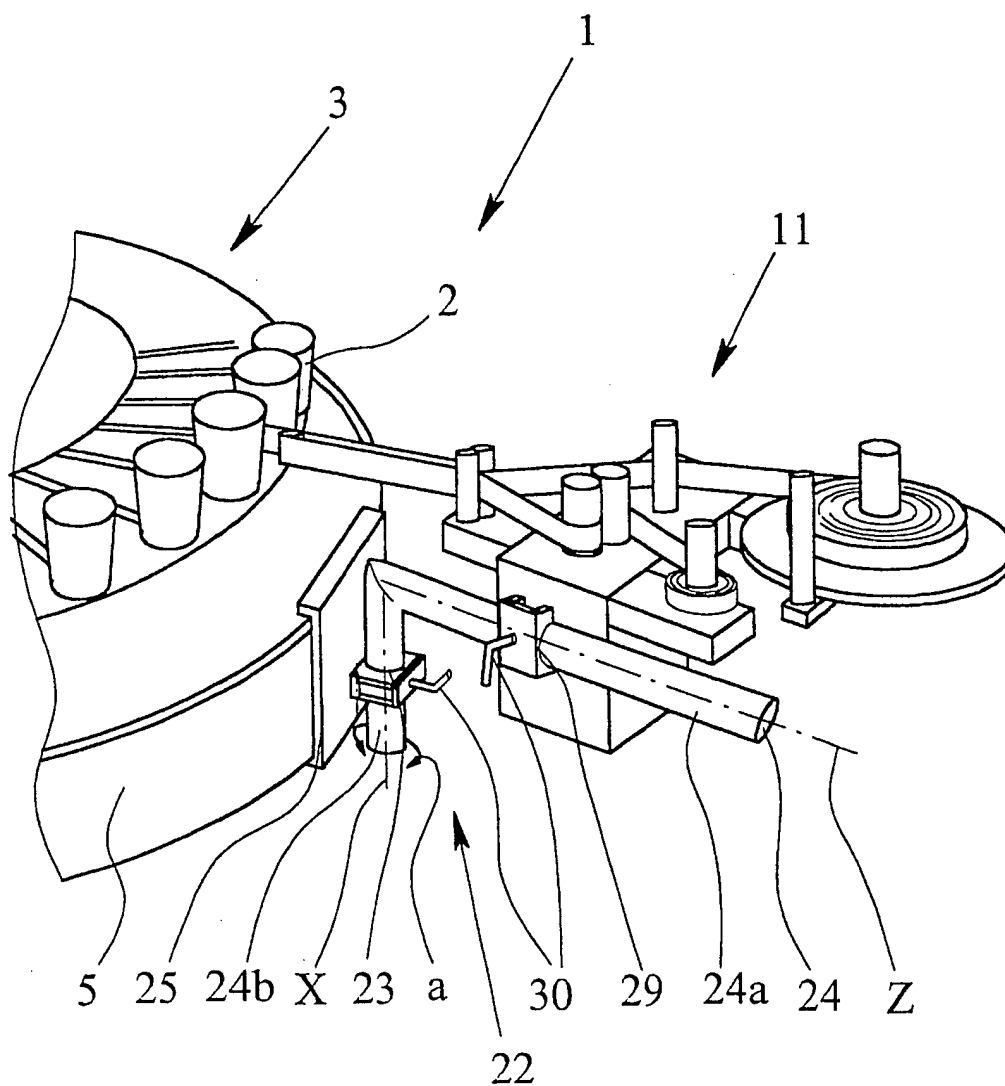


Fig. 5

## INTERNATIONAL SEARCH REPORT

 Internat. Application No  
 PCT/EP2004/008165

 A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER  
 IPC 7 A01G9/08 B65C9/00

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

## B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

IPC 7 A01G B65C

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practical, search terms used)

EPO-Internal

## C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category *	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	DE 201 20 804 U (MAYER GMBH & CO MASCHB UND VER) 21 March 2002 (2002-03-21) page 17, paragraph 5 - page 21; figures 1-3	1-15
A	DE 10 09 849 B (ROBERT J GEARY) 6 June 1957 (1957-06-06) column 3, line 51 - column 4, line 53	1-15
A	DE 199 27 139 A (COMPUTEC GMBH ENGINEERING ; KIENER MASCHB GMBH (DE)) 21 December 2000 (2000-12-21) column 2, line 41 - column 3, line 24	1-15
A	EP 0 934 884 A (GAERTNEREIBEDARF ASPERG EG) 11 August 1999 (1999-08-11) the whole document	1-15
	----- -/-	

☒ Further documents are listed in the continuation of box C.☒ Patent family members are listed in annex.

## \* Special categories of cited documents:

\*A\* document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance

\*E\* earlier document but published on or after the international filing date

\*L\* document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)

\*O\* document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means

\*P\* document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

\*T\* later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention

\*X\* document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone

\*Y\* document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art.

\*&amp;\* document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

20 December 2004

Date of mailing of the international search report

29/12/2004

Name and mailing address of the ISA

 European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2  
 NL - 2280 HV Rijswijk  
 Tel: (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,  
 Fax: (+31-70) 340-3016

Authorized officer

Simson, G

## INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No  
PCT/EP2004/008165

## C.(Continuation) DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category *	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	DE 198 41 907 C (SIEDLACZEK UDO) 30 March 2000 (2000-03-30) the whole document -----	1-15

# INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International Application No  
PCT/EP2004/008165

Patent document cited in search report		Publication date	Patent family member(s)	Publication date
DE 20120804	U	21-03-2002	DE 20120804 U1	21-03-2002
DE 1009849	B	06-06-1957	NONE	
DE 19927139	A	21-12-2000	DE 19927139 A1	21-12-2000
EP 0934884	A	11-08-1999	DE 19804344 C1	02-09-1999
			DE 19836644 A1	17-02-2000
			EP 0934884 A1	11-08-1999
			PL 331279 A1	16-08-1999
DE 19841907	C	30-03-2000	DE 19841907 C1	30-03-2000
			AT 221836 T	15-08-2002
			AU 3413999 A	03-04-2000
			DE 59902290 D1	12-09-2002
			DK 1112211 T3	02-12-2002
			WO 0015502 A1	23-03-2000
			EP 1112211 A1	04-07-2001
			ES 2178886 T3	01-01-2003
			US 6578475 B1	17-06-2003

## INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Internationales Aktenzeichen

PCT/EP2004/008165

A. KLASSIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES  
IPK 7 A01G/08 B65C9/00

Nach der Internationalen Patentklassifikation (IPK) oder nach der nationalen Klassifikation und der IPK

## B. RECHERCHIERTE GEBIETE

Recherchierter Mindestprüfstoff (Klassifikationssystem und Klassifikationssymbole)

IPK 7 A01G B65C

Recherchierte aber nicht zum Mindestprüfstoff gehörende Veröffentlichungen, soweit diese unter die recherchierten Gebiete fallen

Während der internationalen Recherche konsultierte elektronische Datenbank (Name der Datenbank und evtl. verwendete Suchbegriffe)

EPO-Internal

## C. ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
A	DE 201 20 804 U (MAYER GMBH & CO MASCHB UND VER) 21. März 2002 (2002-03-21) Seite 17, Absatz 5 - Seite 21; Abbildungen 1-3	1-15
A	DE 10 09 849 B (ROBERT J GEARY) 6. Juni 1957 (1957-06-06) Spalte 3, Zeile 51 - Spalte 4, Zeile 53	1-15
A	DE 199 27 139 A (COMPUTEC GMBH ENGINEERING ; KIENER MASCHB GMBH (DE)) 21. Dezember 2000 (2000-12-21) Spalte 2, Zeile 41 - Spalte 3, Zeile 24	1-15
A	EP 0 934 884 A (GAERTNEREIBEDARF ASPERG EG) 11. August 1999 (1999-08-11) das ganze Dokument	1-15
	----- -/--	

☒ Weitere Veröffentlichungen sind der Fortsetzung von Feld C zu entnehmen☒ Siehe Anhang Patentfamilie

\* Besondere Kategorien von angegebenen Veröffentlichungen :

\*A\* Veröffentlichung, die den allgemeinen Stand der Technik definiert, aber nicht als besonders bedeutsam anzusehen ist

\*E\* älteres Dokument, das jedoch erst am oder nach dem internationalen Anmeldedatum veröffentlicht worden ist

\*L\* Veröffentlichung, die geeignet ist, einen Prioritätsanspruch zweifelhaft erscheinen zu lassen, oder durch die das Veröffentlichungsdatum einer anderen im Recherchenbericht genannten Veröffentlichung belegt werden soll oder die aus einem anderen besonderen Grund angegeben ist (wie ausgeführt)

\*O\* Veröffentlichung, die sich auf eine mündliche Offenbarung, eine Benutzung, eine Ausstellung oder andere Maßnahmen bezieht

\*P\* Veröffentlichung, die vor dem internationalen Anmeldedatum, aber nach dem beanspruchten Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist

\*T\* Spätere Veröffentlichung, die nach dem internationalen Anmeldedatum oder dem Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist und mit der Anmeldung nicht kollidiert, sondern nur zum Verständnis des der Erfindung zugrundeliegenden Prinzips oder der ihr zugrundeliegenden Theorie angegeben ist

\*X\* Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann allein aufgrund dieser Veröffentlichung nicht als neu oder auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden

\*Y\* Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann nicht als auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden, wenn die Veröffentlichung mit einer oder mehreren anderen Veröffentlichungen dieser Kategorie in Verbindung gebracht wird und diese Verbindung für einen Fachmann naheliegend ist

\*Z\* Veröffentlichung, die Mitglied derselben Patentfamilie ist

Datum des Abschlusses der internationalen Recherche

20. Dezember 2004

Absenddatum des internationalen Recherchenberichts

29/12/2004

Name und Postanschrift der Internationalen Recherchenbehörde  
Europäisches Patentamt, P.O. 5818 Patentlaan 2  
NL - 2280 HV Rijswijk  
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,  
Fax: (+31-70) 340-3016

Bevollmächtigter Bediensteter

Simson, G

# INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Internationales Aktenzeichen

PCT/EP2004/008165

C.(Fortsetzung) ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
A	DE 198 41 907 C (SIEDLACZEK UDO) 30. März 2000 (2000-03-30) das ganze Dokument -----	1-15

# INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Angaben zu Veröffentlichungen, die zur selben Patentfamilie gehören

Internationales Aktenzeichen

PCT/EP2004/008165

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument		Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
DE 20120804	U	21-03-2002	DE 20120804 U1	21-03-2002
DE 1009849	B	06-06-1957	KEINE	
DE 19927139	A	21-12-2000	DE 19927139 A1	21-12-2000
EP 0934884	A	11-08-1999	DE 19804344 C1	02-09-1999
			DE 19836644 A1	17-02-2000
			EP 0934884 A1	11-08-1999
			PL 331279 A1	16-08-1999
DE 19841907	C	30-03-2000	DE 19841907 C1	30-03-2000
			AT 221836 T	15-08-2002
			AU 3413999 A	03-04-2000
			DE 59902290 D1	12-09-2002
			DK 1112211 T3	02-12-2002
			WO 0015502 A1	23-03-2000
			EP 1112211 A1	04-07-2001
			ES 2178886 T3	01-01-2003
			US 6578475 B1	17-06-2003